EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA **2019 (167), 79-91**

ISSN 2282-572X (online) ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/30600

L'acqua oro blu del pianeta tra scarsità, *water grabbing* e insufficiente consapevolezza del problema

Water as the blue gold of earth among scarcity, water grabbing and insufficient awareness of the problem

FRANCESCA KRASNA

Università di Trieste; francesca.krasna@deams.units.it

Riassunto

Scopo di questo contributo è invitare a riflettere sulla situazione mondiale delle risorse idriche e sui possibili scenari futuri. In particolare, l'analisi si concentra soprattutto sul fenomeno del *water grabbing* e sui complessi legami tra crisi energetica, alimentare, demografica e attuale organizzazione socio-economica globale, caratterizzata da profondi squilibri territoriali. A tal scopo si fa ricorso a dati e cartografia, resi disponibili online da differenti soggetti (istituti di ricerca, organizzazioni internazionali) anche per fornire un'idea, certamente non esaustiva, della misura e dei limiti dell'impegno della comunità internazionale nel sensibilizzare l'opinione pubblica mondiale verso tali problemi.

Parole chiave

Water grabbing, *Land grabbing*, Ambiente, Popolazione

Abstract

This paper aims at inviting a general reflection on the global situation concerning water resources management nowadays and with regard to its future evolution. More precisely, the analysis mainly focuses on water grabbing and on the complex interconnections existing among energetic, food and demographic crises and the current global socio-economic organization, characterized by deep territorial differences. In order to achieve this target, data and cartography delivered online by several research institutions are used also to give an idea of the extent and of the limits the International Community has shown in its attempt of making world public opinion aware of these themes.

Keywords

Water grabbing, Land grabbing, Environment, Population

1. Introduzione

Il problema ambientale si presenta sotto due aspetti principali strettamente collegati: la finitezza delle risorse e l'inquinamento. L'interrelazione è chiaramente evidente, dal momento che già l'economia ambientale negli anni Settanta[1] aveva indicato come uno stress prolungato al di sopra della soglia di resilienza di un ecosistema ne determini l'indebolimento e il progressivo declino nonché una riduzione crescente della capacità di reazione dell'ecosistema stesso (capacità autopoietica) potenzialmente fino alla sua estinzione. Ciò comporta una riduzione delle risorse addizionale rispetto a quella che deriva già dal consumo delle risorse stesse. Su questa distinzione – consumo/deterioramento si basa, d'altronde, la distinzione convenzionale tra risorse rinnovabili e risorse non rinnovabili, le prime intese come un flusso capace di autorigenerarsi e le seconde come uno stock soggetto a consumo. La capacità di rigenerazione (autopoiesi) delle prime dipende però dal fatto che non venga superato l'equilibrio ecologico, cui si accennava in precedenza. Nell'attuale sistema capitalistico la probabilità che in generale l'equilibrio ecologico sia tendenzialmente messo in scacco dall'equilibrio economico (incontro tra domanda e offerta di un bene o servizio) è molto alta.

Ciò che ne deriva è una forte pressione generalizzata su tutte le risorse. Anche se quando si parla di finitezza si fa riferimento soprattutto alle fonti energetiche, petrolio in primis, concepite come stock appunto, negli ultimi tempi si è cominciato a percepire, almeno in certi ambienti (scienza e istituzioni internazionali) la potenziale finitezza di altre risorse, tra cui il cibo, che dipende da tutta una serie di fattori, tra cui, suolo, temperatura, altitudine, umidità, organizzazione, ecc. e soprattutto acqua.

La percezione del delicato legame tra crisi energetica, crisi alimentare, crisi economico-finanziaria e in generale delle profonde interdipendenze esistenti tra sistemi socio-economico-culturali e l'equilibrio degli ecosistemi ecologici a livello globale e locale, esemplificata nel fenomeno del *land grabbing*[2] sta cominciando a diffondersi, anche se lentamente, al di là del mondo scientifico, nelle pieghe della società civile e politica. In particolare, un aspetto per altro ancora poco conosciuto, anche se ben noto agli studiosi, riguarda il futuro dell'acqua e il futuro di noi tutti in relazione a questo preziosissimo elemento. La sua rilevanza per la produzione alimentare è evidente; spesso però non si ha un'idea adeguata dell'intensità del suo utilizzo nei diversi settori produttivi, estremamente impattante proprio a partire dall'agricoltura.

Scopo di questo contributo è proprio quello di fare luce sulla pressione antropica esercitata su questa risorsa sotto molti punti di vista e fornire anche un'idea degli sforzi compiuti sinora da vari soggetti della comunità internazionale per cercare di sensibilizzare la gente comune al problema. In particolare, si vuole approfondire il tema del *water grabbing* (di seguito WG) che, assieme ad altre forme di sfruttamento indiscriminato delle risorse (o per lo meno poco lungimiranti), rappresenta una minaccia importante per il patrimonio idrico mondiale e per tutto ciò che da esso dipende.

Si procederà mettendo in luce lo stato attuale della disponibilità idrica in relazione alla domanda globale e alle differenze settoriali e geografiche in termini di uso della stessa per concentrarsi poi più dettagliatamente su alcuni aspetti qualitativi caratterizzanti il WG. Nel fare ciò si utilizzerà della cartografia, elaborata da diversi soggetti (istituti di ricerca, istituzioni internazionali, ecc.) e disponibile online non solo per il contenuto didascalico in essa presente, ma anche a testimonianza dell'esistenza di un ragguardevole impegno verso lo studio delle problematiche connesse con le risorse idriche e soprattutto verso la divulgazione di tali conoscenze presso l'opinione pubblica. In questa ottica appare particolarmente evidente, infatti, l'elevato potenziale illustrativo e sintetico della cartografia e quindi la sua straordinaria duttilità ai fini della sensibilizzazione dei non addetti ai lavori a temi cruciali per il futuro di noi tutti.

1 Si faccia riferimento ad esempio a Solow, 1974, Rosenberg 1973, Pearce 1976, Bresso 1982 e Tinacci Mossello, 1990.

2 Nel LG un soggetto acquisisce (sotto varie forme contrattuali) diritti su terreni agricoli in un Paese diverso dal proprio e generalmente caratterizzato da condizioni di basso livello di sviluppo. L'acquirente può essere un individuo, un governo, una multinazionale o un fondo di investimento. (cfr. Krasna, 2018 a e b)

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

2. Uno sguardo d'insieme: la distribuzione mondiale delle risorse idriche...

Il WG rappresenta un fenomeno specifico riguardante lo sfruttamento dell'acqua, che però appare interrelato con il più noto fenomeno del *land grabbing o land rush*, comunemente conosciuto anche come accaparramento di terra. In entrambi i casi si tratta di fenomeni che sussistono da diverso tempo, ma che hanno avuto un riconoscimento e una certa sistematicità di impegno nel tentativo di essere identificati, definiti e classificati in epoca relativamente recente. Questi ultimi aspetti (identificazione, definizione e classificazione) nonché interpretazione e auspicabilmente misurazione dei fenomeni in oggetto sono compiti tutt'altro che facili, proprio per la natura spesso ambigua di entrambi, come anche per le fortissime interdipendenze che essi presentano con molti altri aspetti legati alle disuguaglianze e agli squilibri socio-economici e culturali globali. Per questi motivi, per comprendere bene la natura del WG e prima di cercare di definirlo, è opportuno fornire almeno un quadro sintetico dello stato delle risorse idriche e del loro impiego a livello globale, anche in un'ottica evolutiva.

A guardare il pianeta dallo spazio non sembrerebbe proprio che l'acqua sia una risorsa scarsa, ma, andando ad indagare più in profondità, ci si rende conto che, anche se essa rappresenta circa il 71% della superficie terrestre, solo il 10% circa è acqua dolce immediatamente utilizzabile dall'uomo. Per quanto riguarda la parte restante, il 97% è salata; del 3 % rimanente, il 2% è presente nei ghiacciai, mentre l'1% residuo è dato per lo 0,99% da falde sotterranee e per lo 0,01% da fiumi e laghi (www.expo2015.org). Il vero problema, però non è tanto la scarsità dell'acqua quanto la sua disomogenea distribuzione a livello geografico, in particolare se si considera la disponibilità media pro capite di acqua dolce. (Blanchon, 2019). Osservando la figura 1 (Disponibilità di acqua dolce pro capite in metri cubi) ci si rende facilmente conto dei grandi e gravi squilibri esistenti, che spesso sembrano riproporre il quadro di riferimento della disparità tra aree più ricche e più povere del pianeta.

Ma non solo il PIL pro capite dimostra una certa correlazione con la dotazione generale di acqua dolce. Infatti un'altra importante variabile di cui tener conto è sicuramente la popolazione. Spesso le aree geografiche più altamente popolate e/o con i tassi di crescita demografica più rilevanti presentano situazioni critiche per quanto riguarda le dotazioni idriche.

La figura 1, seppure un po' datata, ci dà ancora oggi un buon quadro di riferimento della situazione mondiale, anche perché, confrontandola con la figura 2 (stress idrico[3] nel 2016) e la figura 3 (relativa alla previsione per il 2040) il trend appare confermato, laddove non si evidenzi addirittura un peggioramento.

Buona parte dell'Africa, del Medio Oriente per non parlare di Cina e India sono un evidente esempio di quanto sopra affermato e in netto contrasto con realtà come quella del Canada, una delle aree geografiche più ricche di acqua e più scarsamente popolate.

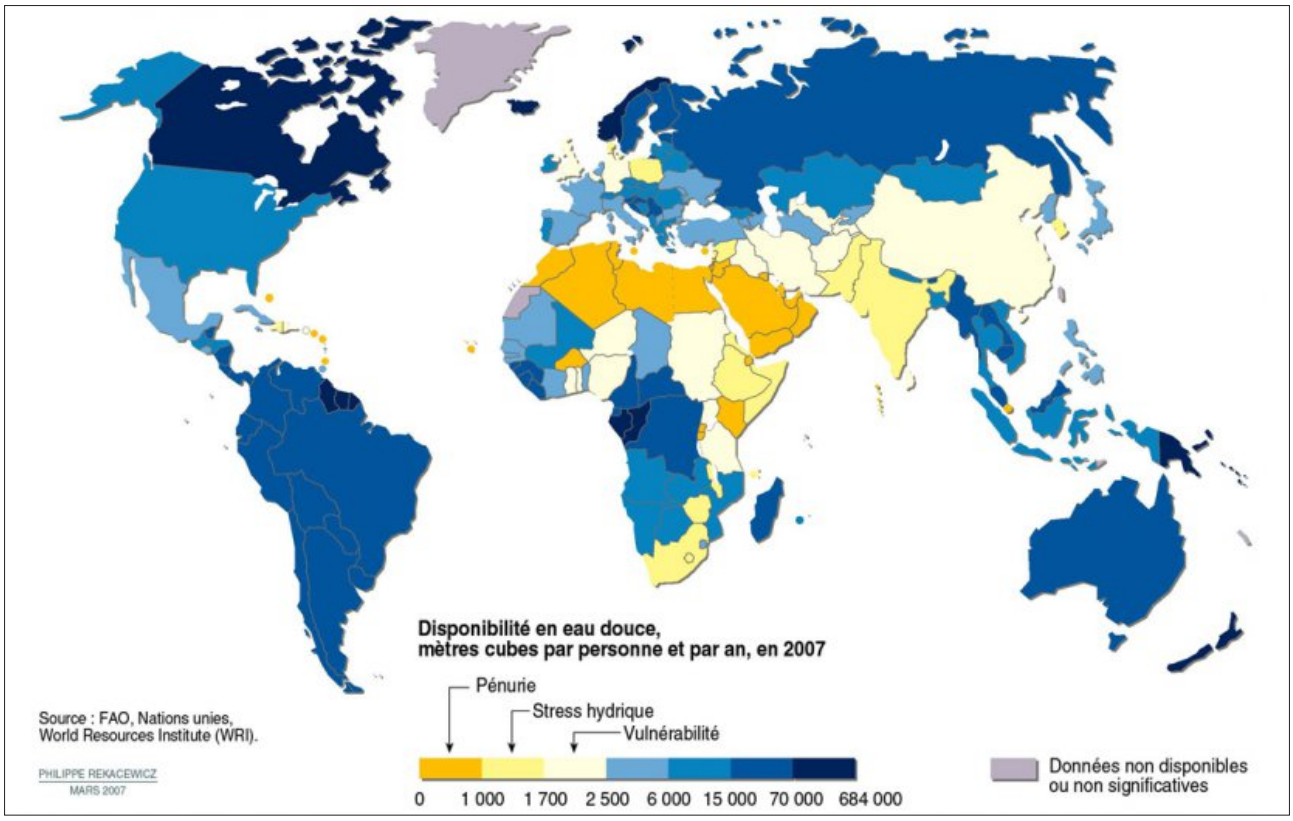
È interessante notare, poi, che talvolta si instaura anche un circolo vizioso tra crescita/sviluppo e condizione del patrimonio idrico di un dato Paese. Se, infatti, spesso si ritiene che la crescita e lo sviluppo contribuiscano alla diffusione di una maggiore consapevolezza e responsabilità per quanto riguarda l'impatto delle attività umane (in particolare economiche) sugli equilibri ecosistemici e soprattutto, a fronte di un maggiore e diffuso benessere, essa sposti l'attenzione degli investimenti e della ricerca in favore dell'adozione di tecnologie meno impattanti, è pur vero che questo processo si manifesta per lo più nelle fasi avanzate e mature dello sviluppo. Nel momento del take-off e nelle fasi successive, la crescita (agricola, industriale, ecc.) porta ad un uso più intensivo anche delle risorse idriche. È il caso di alcune delle economie più avanzate del continente nero, quali Nigeria, Sud Africa e Egitto.

Spostando l'attenzione sulle altre principali aree del mondo, si riscontra che la maggior parte del territorio europeo si trova in una situazione abbastanza buona, collocandosi nella fascia immediatamente superiore alla condizione indicata come vulnerabilità, che richiede comunque una certa attenzione. Migliore appare la situazione del continente americano.

3 La FAO definisce un Paese come sottoposto a stress idrico quando il prelievo di acqua dolce è superiore al 25% della risorsa di acqua dolce rinnovabile (water stressed); si parla poi di water scarcity quando tale percentuale sale a più 75%.

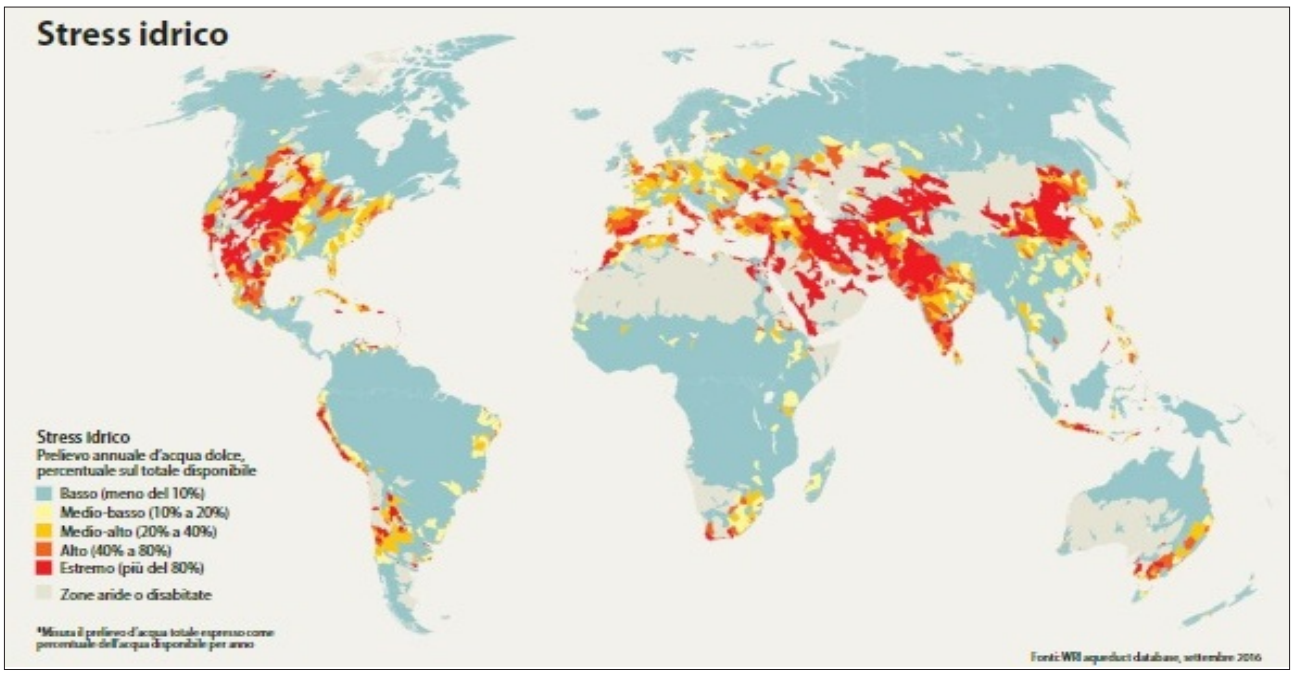
ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 1 – La disponibilità di acqua dolce pro-capite in metri cubi



FONTE: FAO, WRI, 2007

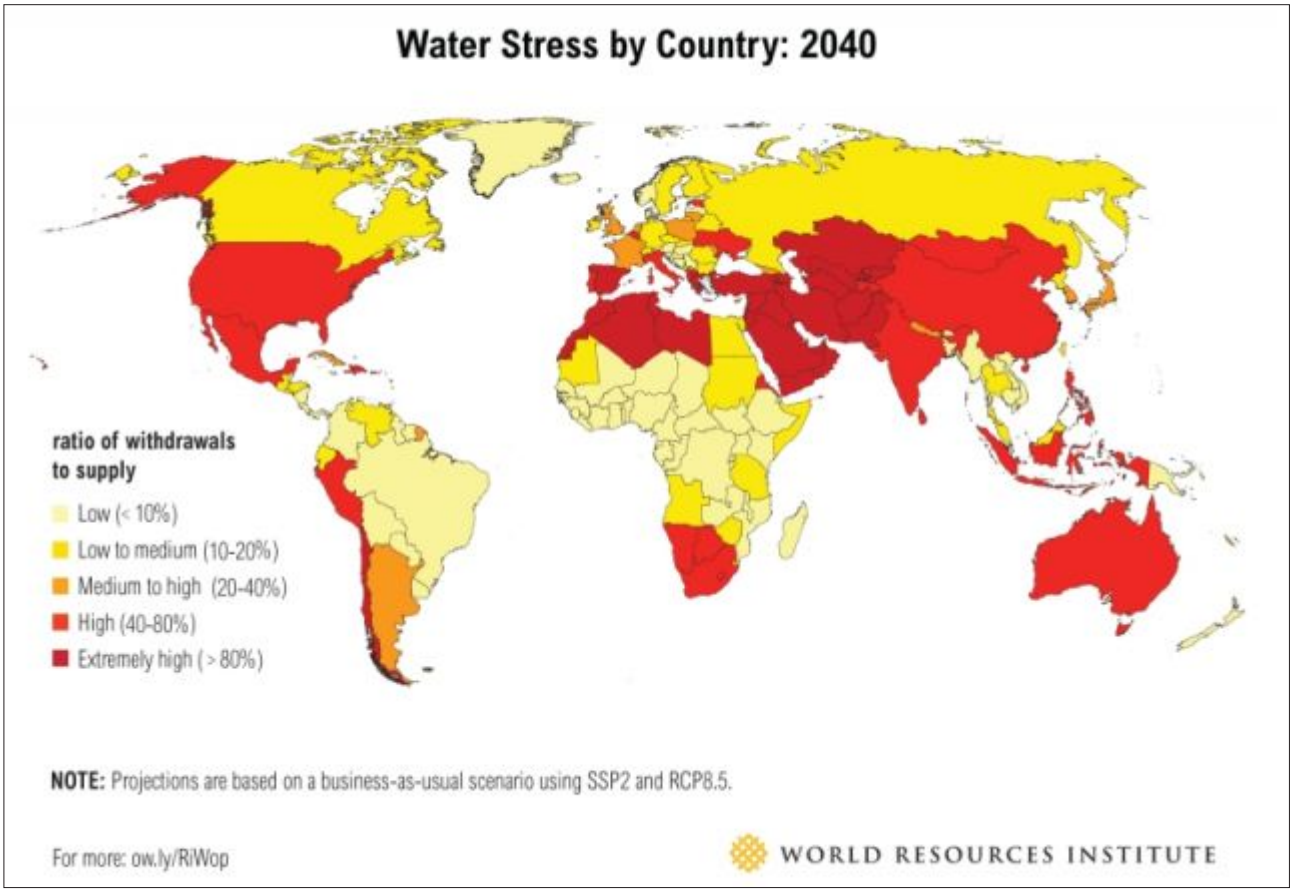
FIGURA 2 – Lo stress idrico mondiale



FONTE: Water grabbing- Atlas of Water, su WRI – Water Resources Institute acqueduct database, 2016

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 3 – Lo stress idrico mondiale – previsione per il 2040



FONTE: WRI, 2017

Una delle iniziative più significative in termini di sensibilizzazione generale al problema della scarsità relativa dell'acqua è dato dal World Water Forum. Nell'edizione del 2018[4] è stato presentato il Rapporto Mondiale della Nazioni Unite sullo Sviluppo delle Risorse Idriche 2018, che ha fornito un quadro di riferimento alquanto serio della situazione e le cui evidenze e trend appaiono in linea con quanto osservato o previsto finora.

Uno dei grandi imputati è senz'altro il cambiamento climatico, in virtù del quale il Rapporto prevede che entro il 2030 circa la metà della popolazione mondiale vivrà in regioni connotate da elevato stress idrico. In Africa le persone sottoposte a tale condizione saranno tra i 75 e i 200 milioni. Nonostante le numerose iniziative dirette alla sensibilizzazione verso tale problema, quindi, i consumi continuano a crescere e, secondo il Rapporto, crescono anche nei Paesi più sviluppati dove, seppure con un certo grado di differenziazione geografica, sono già molto elevati, circa 300 litri al giorno in media, (in Italia sono circa 245, ISTAT 2017) a fronte di 10 litri pro-capite al giorno in molte aree povere e soprattutto in Africa[5].

4 L'evento è a cadenza triennale.

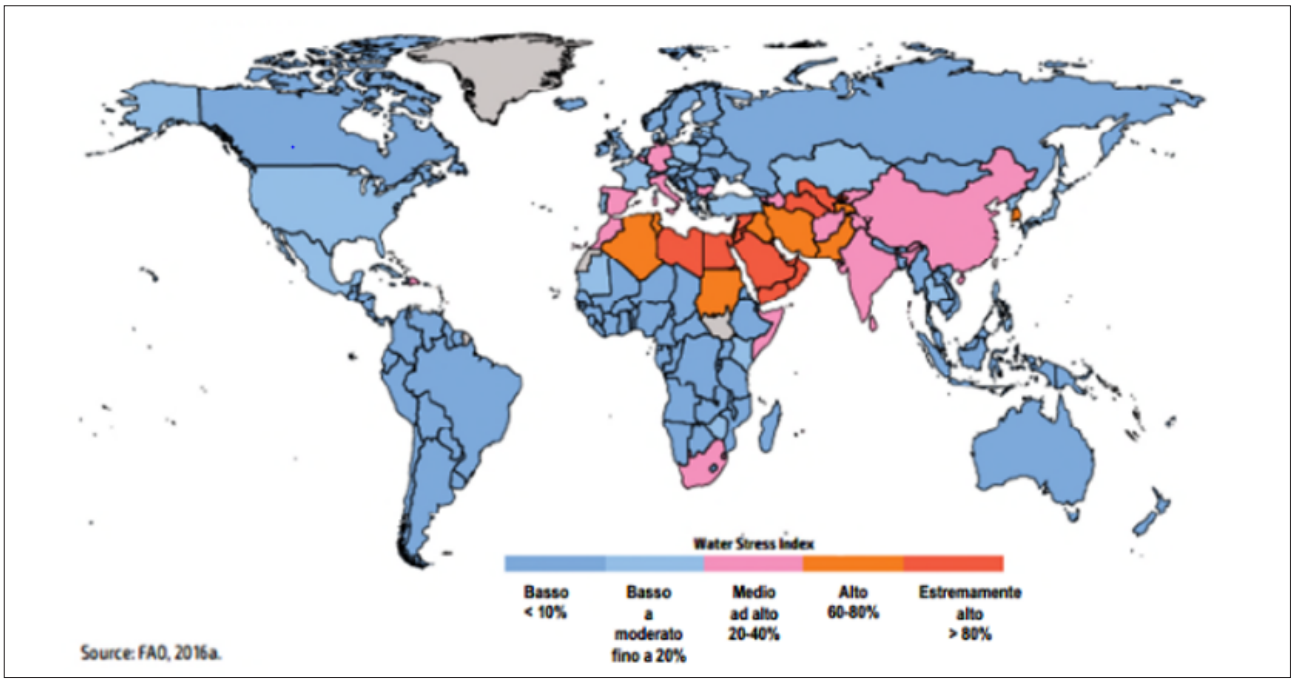
5 Si tenga presente che la comunità internazionale ritiene che 20 litri sia la soglia minima per i bisogni essenziali (alimentazione e igiene).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

3. ...e il consumo idrico globale

A fronte di una distribuzione così eterogenea del patrimonio idrico mondiale, quindi, anche la struttura degli usi e consumi della preziosa risorsa appare fortemente squilibrata. Dall'esame della figura 5, si evince che a livello globale il settore che assorbe la maggior quota idrica è quello agricolo (circa 70%), seguito dall'industria (20%) e infine dagli usi domestici (10%), ma la distribuzione geografica dei consumi è molto varia, come si è già avuto modo di osservare in precedenza (Figure 4 e 5).

FIGURA 4 – I prelievi di acqua dolce nel mondo in relazione al Water Stress Index



FONTE: FAO, 2016

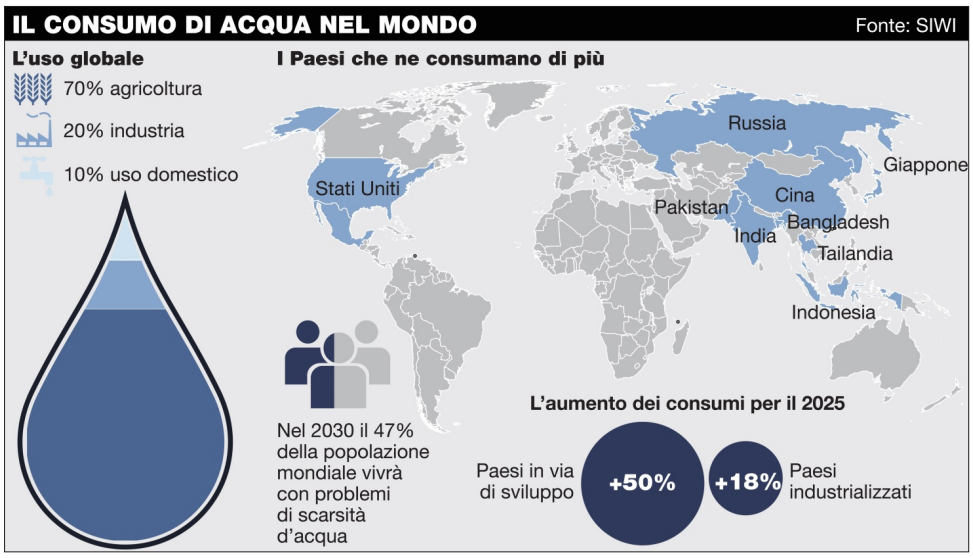


FIGURA 5
Il consumo d'acqua mondiale

FONTE:
SIWI, Stockholm International Water Institute, 2017

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

C'è da osservare che, a seconda della fonte considerata (ad esempio FAO, OCSE, SIWI, WORLD RESOURCES INSTITUTE, ecc.) e, soprattutto, per quanto riguarda le previsioni, a seconda dell'anno a partire dal quale sono state formulate, i risultati in termini di distribuzione geografica o nazionale dei consumi d'acqua o del suo uso nei diversi settori produttivi o ancora la stima della crescita attesa nei consumi in percentuale, ecc. ovvero tutti i principali indicatori che monitorano lo stato e l'evoluzione della gestione delle risorse idriche a livello mondiale o regionale differiscono in parte tra loro nei numeri. Ciò non sorprende, perché dipende da diverse elaborazioni di (spesso) diversi dati o stime. Ciò che conta è che, al di là di queste differenze, tutte le principali fonti ufficiali e attendibili confermano il trend e la dimensione relativa dei cambiamenti.

A rendere più complesso il già complicato quadro di riferimento cui si accennava poco sopra, va aggiunta la componente demografica attuale e la sua evoluzione tendenziale. Come è noto, la popolazione mondiale è in crescita e spesso le aree meno sviluppate sono quelle con i tassi di incremento maggiori. Anche qui le stime – soprattutto se calcolate in anni diversi – possono esprimere valori assoluti diversi, ma il punto è che la popolazione mondiale, già considerevole, sta continuando a crescere e, a prescindere dall'intensità del processo, questo è un ulteriore fattore di stress per il pianeta e per gli equilibri ecosistemici.

4. *Water grabbing* e principali problemi correlati

I principali problemi che emergono come risultato della complessa situazione sopra descritta in relazione alle risorse idriche possono essere così schematizzati:

1) Scarsità idrica globale
2) Interazioni critiche con il cambiamento climatico
3) Minacce alla biodiversità

I tre aspetti summenzionati sono strettamente interrelati tra loro. Il primo va concepito in un'ottica dinamica. Il problema è serio, ma ancora poco avvertito, soprattutto dalla popolazione delle aree più ricche e sviluppate del pianeta. Alle condizioni attuali, si prevede che tra 15 anni circa, il consumo idrico crescerà del 50%, soprattutto nei Paesi in via di Sviluppo, a fronte di riserve che però non saranno in grado di assicurare livelli adeguati a circa il 47 % della popolazione mondiale (WWF, 2012)

Per quanto riguarda il *climate cha*nge, di cui le attività umane sono ampiamente chiamate a rispondere seppure in modo indiretto, gli effetti del fenomeno vanno a sommarsi a quelli più diretti e già critici delle attività umane stesse. Secondo quanto denunciato più volte dall'Intergovernamental Panel on Climate Change (IPCC) la temperatura media sulla terra si è innalzata di circa un grado e si teme che entro il 2100 questo incremento possa raggiungere anche i 4-5 gradi con un impatto enorme sul pianeta e sui suoi equilibri. Lo scioglimento dei ghiacciai, l'innalzamento del livello dei mari, l'intensificazione del processo di evaporazione, ecc. sono tutti aspetti che avranno delle ripercussioni molto forti sull'organizzazione della vita umana ed animale.

Tutto ciò riguarda evidentemente, in modo diretto o indiretto, la conservazione della biodiversità, minacciandola con effetti complessivi ancora poco noti sull'equilibrio ecosistemico globale e con una preoccupante perdita di informazioni e conoscenza potenzialmente strategica proprio ai fini della tutela della vita umana e non solo, sul pianeta.

Secondo i dati dell'International Union for Conservation of Nature (IUCN) si stima che su un totale di 63.000 specie viventi vegetali e animali, 19.817 (31,45%) sono seriamente minacciate. Legambiente (2018), poi, sostiene che nel Mar Mediterraneo almeno il 32% degli habitat marini è a rischio. Da un punto di vista geografico e socio-economico, le ripercussioni più forti si fanno sentire soprattutto nelle aree in cui l'organizzazione socio-economica è basata maggiormente sulla biodiversità, come in America Latina.

5. *Water grabbing* e *land grabbing* due facce della stessa medaglia...

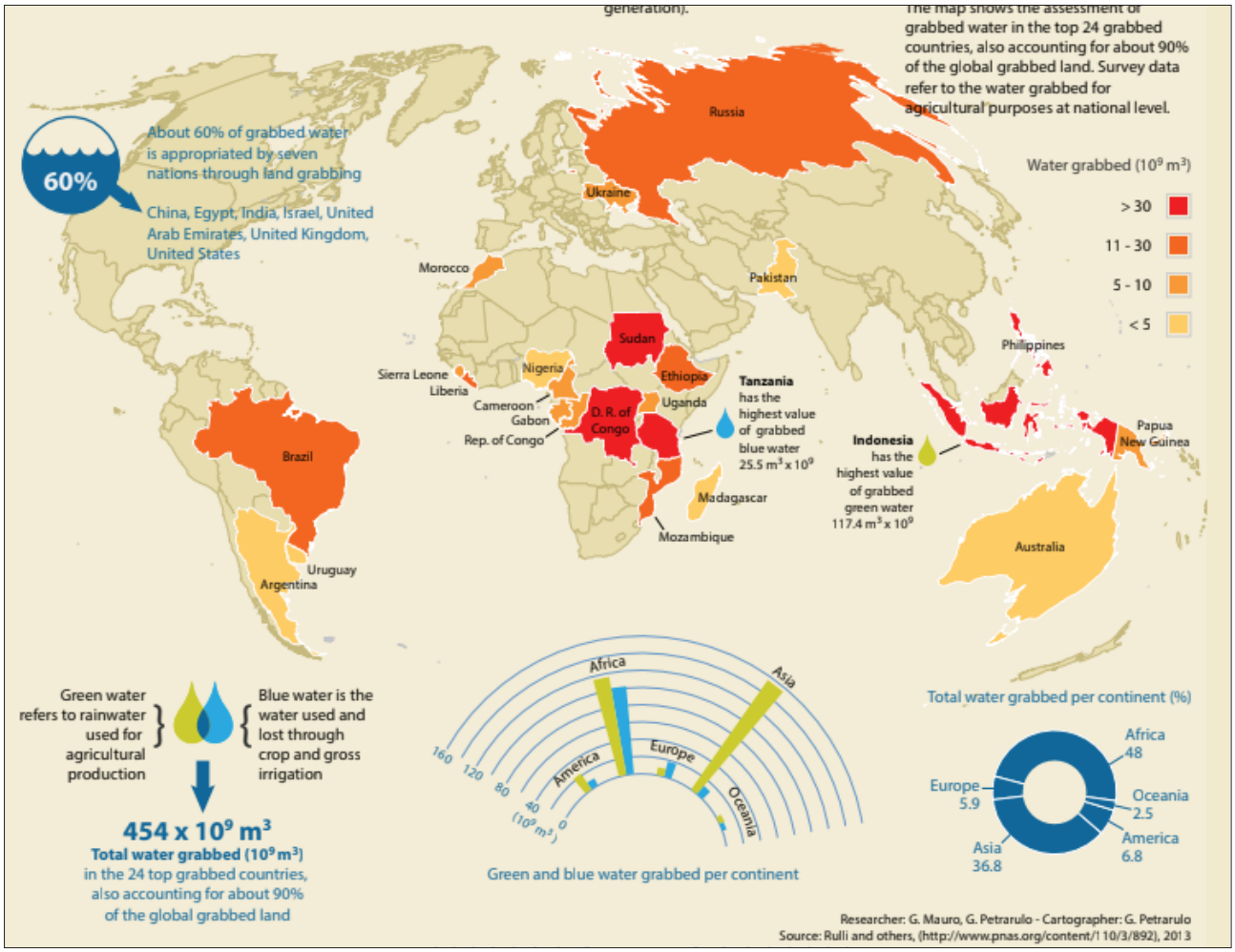
Da quanto osservato finora, si è già potuto capire come il WG non rappresenti un fenomeno isolato, ma sia invece strettamente interrelato con altri aspetti rilevanti, relativi alla corretta gestione delle risorse e alla mitigazione e/o controllo dell'impatto delle attività umane

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

sull'ambiente e soprattutto sulle dinamiche ecosistemiche. Tale condizione rende difficile anche una semplice definizione del problema, che rischia di risultare troppo semplicistica e riduttiva. Il fatto che esso rappresenti, poi, un fenomeno riconosciuto ufficialmente solo di recente (seppure in atto da molto più tempo) rende difficile anche la formulazione di una definizione ampiamente condivisa. L'aspetto definitorio non è una mera questione semantica, in quanto dal tipo di concetto su cui si converge discende anche la scelta delle modalità per affrontare il problema in concreto. Bompan e Iannelli lo identificano con riferimento a "...situazioni in cui attori potenti sono in grado di prendere il controllo o deviare a proprio vantaggio risorse idriche preziose, sottraendole a comunità locali o intere nazioni, la cui sussistenza si basa proprio su quelle stesse risorse e quegli stessi ecosistemi che vengono depredati" (2018).

Il ritardo con cui la comunità internazionale ha riconosciuto l'esistenza del problema dipende anche dal ritardo con cui lo stesso LG è stato a sua volta preso seriamente in considerazione (Krasna, 2018 a e b). Spesso, infatti, i due processi sono strettamente interdipendenti. L'acquisto di vasti terreni spesso risulta strumentale all'acquisizione delle acque presenti in superficie o sottoterra, così come, d'altra parte, lo sfruttamento agricolo intensivo di un dato suolo implica, in qualche modo, la

FIGURA 6. Il *water grabbing* nel mondo



FONTE: Petrarulo Savino e Mauro (2017)

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

ricerca e l'utilizzo di ingenti quantitativi d'acqua, che, spesso, nei contesti interessati da LG e WG, rappresenta di per sé una risorsa scarsa e strategica. In proposito è utile ricordare la distinzione tra "acque verdi", per lo più di origine piovana e strettamente collegate ad un dato suolo e "acque blu", presenti sia in superficie che in falde acquifere. Va da sé che l'accaparramento di suoli (o *land grabbing*) implica automaticamente l'acquisizione anche di eventuali acque verdi; se l'accaparramento è effettuato, come spesso avviene, con la finalità di realizzare un'agricoltura intensiva, è molto probabile che si verifichi anche un impatto sulle acque blu, le più preziose e strategiche per i loro potenziali usi alternativi e differenziati.

È importante ricordare che l'acquisizione di terra da parte di un investitore straniero – sia esso un governo, un fondo speculativo, una multinazionale o un soggetto privato – non determina automaticamente una situazione di LG e quindi un eventuale WG. Perché ciò avvenga sono necessarie alcune condizioni, che si risolvono nel migliore dei casi in un'asimmetria informativa e nel potere contrattuale delle parti coinvolte (acquirenti e venditori cioè governi locali e soprattutto comunità locali) fino a degenerare in situazioni di vero e proprio sfruttamento delle terre a danno degli interessi locali, soprattutto delle popolazioni autoctone. Ciò si verifica molto spesso lì dove i livelli di sviluppo sono tali, per cui buona parte della popolazione è dedita all'agricoltura, in condizioni di arretratezza, la tutela dei diritti è debole se non mancante e persino la titolarità dei diritti di sfruttamento della terra oggetto di alienazione non è né chiara né chiaramente tutelata. La situazione può essere ulteriormente peggiorata da povertà e ignoranza diffusa, ecc. In sintesi si tratta del tipico ritratto di molti Paesi in via di sviluppo (Krasna, 2018 a e b).

Osservando la figura 6 è evidente che le aree di maggior impatto del WG tendono a coincidere con quelle dove significativa è anche la presenza del LG e dove si verificano più spesso condizioni generali di debolezza territoriale politica, economica e sociale. Tra le aree maggiormente interessate, infatti, ritroviamo nuovamente varie regioni dell'Africa, soprattutto sub-sahariana, diverse isole localizzate tra l'Oceano Indiano e quello Pacifico e altri territori in Brasile e in Russia.

Si sottolinea ancora, perché è importante, che il WG, seppur spesso derivato dal LG, rappresenta un fenomeno a sé e non un semplice corollario del LG e questo perché l'acqua a livello globale rappresenta una risorsa preziosissima e relativamente scarsa (con importanti implicazioni geopolitiche), anche se tale percezione, a sua volta, è relativamente recente, ma ormai ben radicata in seno alle istituzioni, almeno a livello internazionale. I governi e le istituzioni di rilevanza nazionale sono generalmente anche consapevoli di tale problema, ma, dovendo rispondere ad un elettorato/opinione pubblica nazionale, che non sempre è adeguatamente informata in materia, preferiscono affrontare tale problema a scala appunto nazionale. A questo livello o ancora di più a livello locale, soprattutto nei Paesi più ricchi, il problema della scarsità d'acqua può non essere evidente o non essere percepito come una priorità o anche come un problema; ma l'acqua è una risorsa globale e globale è il suo ciclo, che significa che se tale risorsa scarseggia in qualche luogo, prima o poi anche i luoghi in cui essa appare al momento abbondante, ne dovranno pagare le conseguenze. Talvolta ciò si manifesta anche in conflitti e guerre per il controllo dell'acqua (come, ad esempio nel caso del Bacino del Nilo).

6. Quali sono le finalità principali del WG?

Le principali finalità del WG sono definite dalle principali pratiche di sfruttamento dell'acqua in generale a livello globale, con l'aggravante che ne qualifica il carattere come WG di essere perpetrate senza alcuna attenzione agli equilibri ecosistemici, socio-economici e culturali né a livello locale né a livello globale, in una situazione di asimmetria nella distribuzione del potere (economico e politico).

Le destinazioni d'uso maggiormente impattanti per le risorse idriche in via diretta sono:

- l'agricoltura, soprattutto intensiva e quindi la produzione di beni alimentari o altri prodotti agricoli;
- la produzione di energia idroelettrica;
- l'impiego nell'industria mineraria.

Nel primo caso rientra non solo la produzione per consumo alimentare di una popolazione mondiale in forte crescita, ma anche la produzione di cibo per gli animali e la produzione di biocarburanti (*flex crops*).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Per quanto riguarda la produzione di energia idroelettrica, questa avviene, come è noto, attraverso la realizzazione di dighe, bacini artificiali, ecc. Spesso nei Paesi in via di sviluppo tali infrastrutture sono realizzate da altri Paesi tramite diverse forme di accordi o da imprenditori esteri. È ormai noto, però che tali opere possono avere un impatto molto forte sugli equilibri ecosistemici, ecologico e socio-economico.

Molto noto è il caso della Diga delle Tre Gole in Cina, una delle più imponenti realizzazioni del genere, che tanto ha fatto discutere. L'impianto permette di gestire le acque del fiume Chang Yang, ma ha anche cancellato aree molto vaste e popolose di territorio, causando la perdita di reperti archeologici e la mobilità forzata di molte persone.

Ancora più tristemente famoso è il disastro del Vajont del 9 ottobre 1963, causato dalla frana del Monte Toc, che causò un'ondata di acqua e fango che si riversò sul territorio a valle della diga causando morte e distruzione e cancellando interi insediamenti.

Anche l'estrazione di molte risorse minerarie spesso implica l'utilizzo e il degrado di ingenti masse d'acqua. Uno dei metodi più impattanti e discussi è quello del *fracking* o fratturazione idraulica, che consiste nel perforare il terreno per raggiungere i giacimenti di petrolio e gas naturale e poi "bombardarli" con getti di acqua e sabbia (più altri composti chimici) ad alta pressione per favorire la fuoriuscita del gas. Tale pratica è molto impattante sotto diversi punti di vista; in primis utilizza ingenti quantitativi di acqua, ma anche sostanze chimiche nocive, che rimangono parzialmente nel sottosuolo e possono compromettere le falde acquifere, con grande pregiudizio per l'ambiente e l'uomo. In alcuni casi si ritiene che tale pratica possa contribuire a causare terremoti e/o a innalzare notevolmente i livelli di radioattività.

Nel WG si può forse far rientrare anche un altro fenomeno ovvero la diffusione del processo di privatizzazione dell'acqua, inizialmente diffusosi nei Paesi in via di sviluppo, ma ora presente come trend anche nei Paesi avanzati. La logica economica di tale processo sembrerebbe corrispondere ad un approccio *win win*, nel senso che tutti gli attori coinvolti trarrebbero vantaggi dalla privatizzazione. In particolare, lo Stato ci guadagnerebbe, perché non in grado di realizzare con risorse pubbliche limitate gli investimenti infrastrutturali necessari per garantire a condizioni accettabili (tecniche, salutari, economiche, ecc.) l'approvvigionamento idrico stesso alla propria popolazione. Inoltre sia la popolazione, intesa come insieme di consumatori sia le imprese private, risulterebbero avvantaggiati. Queste ultime risulterebbero infatti capaci di supportare finanziariamente tali investimenti, in un'ottica di ricavi e profitti, seppur distribuiti nel tempo, in grado di ripagarli dello sforzo sostenuto.

Questo ragionamento funziona molto bene in teoria, ma molte possono essere le condizioni che producono effetti distorsivi, per lo più a danno delle popolazioni, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo, dove l'applicazione e il rispetto della legge lasciano a desiderare, quando non si verifichino proprio dei vuoti legislativi.

7. Conclusioni

Tra i tanti fattori da prendere in considerazione trattando di pressione sulle risorse idriche, bisogna ancora ricordare gli sprechi e le inefficienze delle reti di gestione di tali risorse. Questi aspetti non sembrano direttamente collegati con fenomeni di WG, perché si manifestano spesso in modo molto evidente soprattutto nei Paesi più sviluppati (si pensi proprio all'Italia). In realtà sprechi, inquinamento, ecc. finiscono per dover essere messi in conto nel bilancio idrico globale e, per le interdipendenze di cui si è scritto ripetutamente, diventano cause dirette o indirette di scarsità idrica e WG. È evidente allora che il problema del WG così come quello più ampio e che lo ricomprende in sé della scarsità idrica a livello mondiale possono essere affrontati solo pensando a una qualche forma di *governance* (come ad esempio quella immaginata dall'OCSE, figura 7), rafforzata a sua volta da un sistema di tutela dei diritti dei più deboli, che, necessariamente, non può che considerare anche il diritto all'acqua. In realtà ciò vale per qualsiasi serio intervento di tutela ambientale, che, nonostante la sua *place evidence* a livello locale, deve essere comunque considerato in un'ottica di equilibrio globale.

Anche se molto resta da fare nella direzione indicata, bisogna comunque riconoscere che alcuni importanti passi sono già stati compiuti. A livello di sensibilizza-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 7
La *governance* dell'acqua

FONTE: OCSE, 2015

zione della popolazione mondiale, si rammenta che, dal 1992, ogni anno, il 22 marzo rappresenta la giornata dedicata appunto all'acqua. La quantità di materiale e soprattutto di cartografia (di fonti ufficiali e non) resa disponibile in rete proprio a scopo divulgativo e l'evidenza di come essa "rimbalzi" quasi di sito in sito è una testimonianza allo stesso tempo di impegno e interesse, l'uno della comunità internazionale, basato su un'alleanza tra scienza e politica, l'altro da parte dell'opinione pubblica ovvero di quella parte di essa che vuole essere correttamente informata. Un ruolo particolare viene svolto da educatori e studenti; d'altra parte è risaputo che tra i giovani istruiti soprattutto vi è una notevole sensibilità per i temi ambientali, di fondamentale importanza per il futuro di noi tutti e soprattutto del loro.

Per quanto riguarda in concreto la tutela giuridica del diritto all'acqua, la situazione appare differente se si considera la scala globale o quella dei vari contesti nazionali. Per quanto riguarda la comunità internazionale, già nel 1998 vi fu un tentativo di portare all'attenzione mondiale il problema della tutela delle risorse idriche con il Manifesto Mondiale dell'Acqua, ad opera del Comitato Mondiale per il Contratto dell'Acqua, che affermava appunto il diritto universale alla preziosa risorsa come res publica e puntava ad istituire un Osservatorio Mondiale per i Diritti dell'Acqua. Il punto di debolezza di tale iniziativa restava però il suo carattere programmatico e quindi non vincolante nei confronti di governi e mondo politico-economico in generale. Invero, questa continua ad essere la principale debolezza di tutte le iniziative che sono seguite.

In particolare, nel 2002 si ebbe il Commento Generale n. 15 del Comitato sui Diritti Economici, Sociali e Culturali, che per primo andò a definire il contenuto concreto del diritto all'acqua come diritto fondamentale dell'uomo, prevedendo anche degli obblighi a carico degli Stati nazionali, ma come osservato sopra, sempre di natura non vincolante (ONU, 2002).

Più precisamente, il documento disponeva che, in merito alle risorse idriche, dovessero essere garantiti i seguenti aspetti: disponibilità, in misura adeguata per usi personali e domestici secondo i criteri indicati dalla Organizzazione Mondiale della Sanità; qualità, non solo in termini tali da non nuocere alla salute degli individui, ma anche in termini di caratteristiche di gusto, odore e colore accettabili; accessibilità universale, fisi-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

ca, economica e senza alcuna discriminazione; infine doveva essere assicurato anche l'accesso all'informazione per tutto ciò che riguarda l'acqua e la sua gestione.

Il documento prevedeva, inoltre, l'indicazione dei doveri riconosciuti agli Stati in una vera e propria lista e conseguenze alle inadempienze o violazioni rispetto a tali obblighi – pur distinguendo tra situazioni in cui lo Stato si trovasse nell'impossibilità di adempiere o fosse negligentemente manchevole nel farlo -. La maggiore debolezza del documento risiedeva ancora nel fatto però che esso non aveva potere vincolante. Ciò condusse ad un'azione pubblica inefficiente e/o insufficiente.

Un'altra tappa importante fu poi la risoluzione ONU 64/292 del luglio 2010 votata dall'Assemblea Generale, preoccupata dal dato dell'epoca, secondo cui 884 milioni di persone non avevano accesso all'acqua potabile e oltre 2,6 miliardi non avevano accesso ai servizi sanitari di base con gravi ripercussioni in termini di mortalità, soprattutto infantile e tassi di scolarizzazione, ecc. La risoluzione, oltre a ribadire il diritto all'acqua come un diritto umano fondamentale, poneva l'accento sul ruolo della cooperazione internazionale in termini di risorse economiche, conoscenza scientifica e tecnologica per garantire il rispetto universale di tale diritto. La risoluzione prevedeva anche l'esigenza di monitorare con cadenza annuale lo stato delle risorse idriche in termini di accesso e qualità, tuttavia anch'essa era non vincolante.

La responsabilità per l'oggettiva tutela del diritto all'acqua, così come formulato nell'ambito della Comunità internazionale viene quindi demandato in capo ai singoli Stati, che ne dispongono in modo autonomo. A parte la Slovenia, che, il 17 novembre 2016, tramite emendamento costituzionale, introdusse il diritto in oggetto tra quelli appunto costituzionalmente riconosciuti e tutelati, la situazione generale è varia. Nella maggior parte dei casi la tutela del diritto all'acqua non è riconosciuta in modo esplicito a livello costituzionale, ma per prassi viene inserito interpretativamente tra quelli inviolabili e riceve così una sorta di tutela indiretta[6].

6 Nel 2015 poi l'Assemblea Generale ONU ha approvato gli Obiettivi di sviluppo sostenibile, che vanno ad aggiornare i precedenti Millenium Goals, proiettandoli verso il 2030. Il numero 6 dei nuovi obiettivi è esplicitamente dedicato all'acqua.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

Blanchon D. (2019), *Géopolitique de l'eau. Entre conflits et cooperation*, Le Cavalier Bleu, Parigi.

Bompan E., Iannelli M. (2018), *Water Grabbing – An Atlas of Water*, EMI, Milano.

Bresso M. (1982), *Pensiero Economico e ambiente*, Loescher, Torino.

Dell'Angelo J., D'Odorico P., Rulli M.C. (2017), "Threats to sustainable development posed by land and water grabbing*", Current Opinion in Environmental Sustainability,* 26-27, 120-128.

FAO (2017), *The future of food and agriculture. Trends and challenges*, FAO, Roma, disponibile online http://www.fao.org/3/a-i6583e.pdf ultima consultazione 30 marzo 2019.

FAO-IPCC (2017), *Expert meeting on climate change, land use and food*, Roma, disponibile online https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/EM_FAO_IPCC_report.pdf , u.c. 30 marzo 2019.

Krasna F. (2018a), "*Land grabbing* e sviluppo sostenibile: verso l'inclusione economica e sociale dei più poveri o un nuovo strumento di dipendenza centro-periferia?", in: M. Prezioso (a cura di), *Sostenibilità e responsabilità dello sviluppo. Approfondimenti geografici,* Aracne, Roma, pp. 26-51.

Krasna F. (2018b), "La dimensione geopolitica del *land grabbing",* in: Grillotti Di Giacomo M.G., De Felice P. (a cura di), *Land grabbing and land concentration. I predatori della terra tra neocolonialismo e crisi migratorie,* FrancoAngeli, Milano, pp. 49-62.

Legambiente (2018), *Biodiversità a rischio,* Roma, Legambiente onlus https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/biodiversita-a-rischio-2018.pdf.

OCSE (2015), *Principi dell'OCSE sulla Governance dell'Acqua,* https://www.oecd.org/cfe/regional-policy/OECD-Principles-Water-italian.pdf.

Pearce D.W (1976), *Environmental Economics*, Longman, London.

Petrarulo Savino G., Mauro G., (2017), "Water grabbing (or the appropriation of finite water resources)", in: Jensen D., Cowart A., Powell S., Roy M., Sterling, C., Wachtell M. (Eds): *Water: an Atlas,* Guerrilla Cartography, Alameda, California, pp. 118-119.

Rosenberg N. (1973), "Innovative Responses to Material Shortages", *American Economic Review*, LXIII, n. 2.

SIWI, Stockholm International Water Institute, https://www.siwi.org/.

Solow R.M. (1974), "The Economics of Resources or the Resources of Economics", *American Economic Review,* LXIV, n. 2.

Tinacci Mossello M. (1990), *Geografia Economica*, Il Mulino, Bologna.

UNESCO (2018), *Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche* https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261579_ita.

WWF (2012), *Living Planet Report 2012: biodivercity, biocapacity and better choices,* https://c402277.ssl.cf1.rackcdn.com/publications/333/files/original/Living_Planet_Report_2012_Biodiversity__biocapacity_and_better_choices.pdf?1345733116.

WRI – Water Resources Institute (2016), *Water grabbing- Atlas of Water*, da acqueduct database, https://www.wri.org/aqueduct.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)